

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 **Offenlegungsschrift**
10 **DE 40 37 178 A 1**

51 Int. Cl. 5:
H 04 N 5/782

21 Aktenzeichen: P 40 37 178.6
22 Anmeldetag: 22. 11. 90
43 Offenlegungstag: 6. 6. 91

H04N5/783

G11B27/36

DE 40 37 178 A 1

30 Unionspriorität: 32 33 31
30.11.89 KR 89-17656

71 Anmelder:
Goldstar Co., Ltd., Seoul/Soul, KR

74 Vertreter:
von Samson-Himmelstjerna, F., Dipl.-Phys.; von
Bülow, T., Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dr. rer. pol.,
Pat.-Anwälte, 8000 München

72 Erfinder:
Ko, Young Dueg, Seoul/Soul, KR

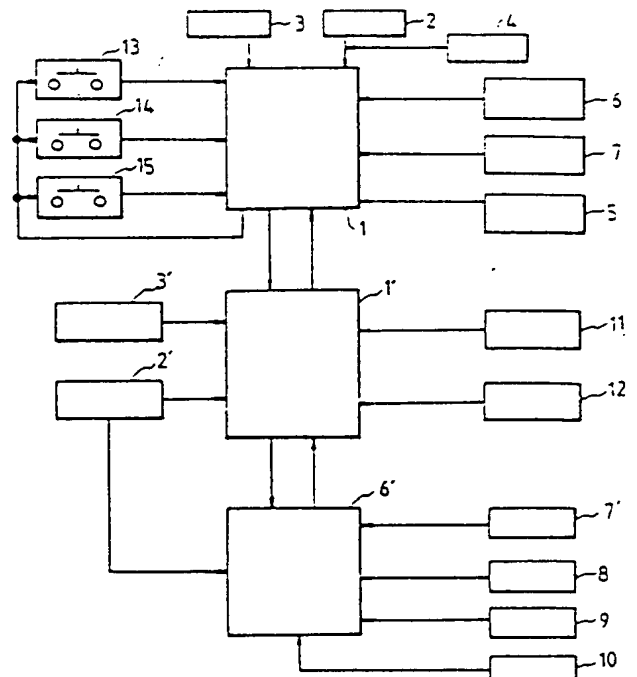
56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE	32 23 131 C2
US	47 86 982
US	47 37 864
US	46 49 439
US	44 99 509

G11E1E145E

54 Einzelbildsuchverfahren für Videokassettenrekorder und Vorrichtung hierfür

Die Erfindung betrifft ein Einzelbildsuchverfahren für einen Videokassettenrekorder und eine hierfür geeignete Vorrichtung, mit einem Bezugsfrequenzerzeugungsabschnitt, einer Netzausfallkompensationsschaltung, einem phosphoreszierenden Anzeigeabschnitt, einem Bandimpulsgenerator, einem Bandmatrixeingangsabschnitt, einem Bildauswahlschalter, einem Startspeicherschalter, einem Stoppspeicherschalter und einem Mikrocomputer. Es ist daneben noch ein weiterer Mikrocomputer vorgesehen, der betriebsmäßig verbunden ist mit: dem ersten Mikrocomputer, einem Motorsteuerabschnitt, einem anderen Bezugsfrequenzerzeugungsabschnitt, einem Abschnitt zum Feststellen des Zustandes des Kassettendecks und einem Abschnitt zum Feststellen des Zustandes des Videobandes. Gemäß der vorliegenden Erfindung werden die notwendigen Abschnitte des Bandes durch den Schnellvorlauf-Betrieb übersprungen, und lediglich die gewünschten Abschnitte ausgewählt und betrachtet, wodurch Betrachtungszeit eingespart wird (Fig. 1).



DE 40 37 178 A 1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein voreingestelltes Einzelbild-Auswahlverfahren für einen Videokassettenrekorder und eine Vorrichtung hierfür, bei denen ein bestimmter Abschnitt des Bildes durch Überspringen der ungewünschten Abschnitte während des Wiedergabebetriebs eines Videokassettenrekorders (VCR) ausgewählt wird. Dabei wird die Betrachtungszeit verkürzt, da durch das Überspringen der unerwünschten Abschnitte nur die speziellen Abschnitte ausgewählt und betrachtet werden.

Bei herkömmlichen Videokassettenrekordern wird die Bildsuche durch Betätigen der CUE-Taste, REV- (Wiederbetrachtungs)-Taste und PLAY- (Wiedergabe)-Taste bewirkt. Das heißt, beim herkömmlichen Videokassettenrekorder muß der Verwender bei der Suche nach einem bestimmten Bild aus dem Wiedergabebetrieb die CUE- oder REV-Taste betätigen. Unter diesen Voraussetzungen wurde das Band in die Trommel geladen, und demzufolge wird die Suchgeschwindigkeit gering und der Verschleiß des Bandes groß. Als alternatives Verfahren kann die Suche mittels F/F (Schneller Vorlauf) oder REW (Rücklauf) durchgeführt werden, nachdem beim Videokassettenrekorder der STOP-Befehl eingestellt wurde. Bei diesem Verfahren jedoch ist es ebenfalls schwierig, die exakte Position zu finden, und außerdem müssen die Tasten wieder und wieder bedient werden.

Mit anderen Worten, benötigt bei herkömmlichen Verfahren die Suche eines Bildes während der Wiedergabe zuviel Zeit. Wird die Suche durch Betätigung der REW- oder der F/F-Taste nach Anhalten des Videokassettenrekorders durchgeführt, so wird die Präzision der Suche gemindert, wobei gleichzeitig das Problem auftritt, daß wiederholt die PLAY-, STOP-, F/F- und REV-Tasten betätigt werden müssen.

Mit der vorliegenden Erfindung sollen die zuvor beschriebenen Nachteile herkömmlicher Verfahren vermieden werden. Daher ist es Ziel der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren zur Bildsuche bei Videokassettenrekordern vorzusehen, bei dem das Aufsuchen der Bilder schnell durchgeführt werden kann, und die Präzision der Suche verbessert wird.

Obiges Ziel und weitere Vorteile der vorliegenden Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 ein Blockschaltbild des Aufbaus der Einzelbildsuchvorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2 ein Flußdiagramm, das die Bedienfolgen bei der Einzelbildauswahlmöglichkeit gemäß der vorliegenden Erfindung darstellt; und

Fig. 2A beispielhaft die gemäß der vorliegenden Erfindung ausgewählten Bildsegmente.

Es folgt die Erläuterung der Erfindung anhand der Zeichnungen nach Aufbau und gegebenenfalls auch nach Wirkungsweise der dargestellten Erfindung.

Wie in Fig. 1 gezeigt, weist die Einzelbildsucheinrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung auf: einen Energieversorgungsabschnitt 2, der den Mikrocomputer 1 mit Energie versorgt, wobei der Mikrocomputer Daten lesen/schreiben kann; einen Bezugsfrequenzerzeugungsabschnitt 3, der über die Datenzeit und Frequenz entscheidet, die vom Mikrocomputer 1 empfangen und abgegeben werden; eine Netzausfallkompensationsschaltung 4, die auf einen Netzausfall vorbereitet ist; einen phosphoreszierenden Anzeigeabschnitt 5, der alle möglichen Zustände anzeigt; einen Bandimpulsge-

nerator 6 zur Messung des Betriebszustandes des Bandes; einen allgemeinen Tastenmatrixeingangsabschnitt 7; einen Bildauswahlschalter 13, mit dem die normale Funktion oder die Bildauswahlfunktion ausgewählt werden kann; einen Startspeicherschalter 17 zur Einstellung des Anfangspunktes des zu betrachtenden Bildsegmentes in einem Zustand, in dem der Bildauswahlschalter angeschaltet ist; und einen Stopp-Speicherschalter 15 zur Einstellung des Endpunktes des zu betrachtenden Bildsegmentes in einem Zustand, in dem der Bildauswahlschalter angeschaltet ist. Obige Schalter 13 bis 15 werden durch das Ausgangssignal des Mikrocomputers 1 gesteuert und liefern und empfangen Daten mit dem Mikrocomputer 1'.

Des weiteren ist ein Bezugsfrequenzerzeugungsabschnitt 3', der über die Datenzeiten und die Frequenz zu entscheiden hat, die mit dem Mikrocomputer 1 ausgetauscht werden, mit dem Mikrocomputer 1' verbunden. Des weiteren ist ein Energieversorgungsabschnitt 2', ein Entscheidungsabschnitt 11 zur Feststellung des Zustands des Kassettendecks und ein zweiter Abschnitt 12 zur Feststellung des Zustandes des Videobandes mit dem Mikrocomputer 1' verbunden.

Der Mikrocomputer 1 steht mit einem Motorsteuerabschnitt 6' in Verbindung und ist zusätzlich verbunden mit: einem Capstan-Motor 7' zum Antrieb des Bandes; einem Energieversorgungsabschnitt 2; einem Trommelmotor 8 zum Erfassen der magnetisierten Videosignale auf dem Band; einem Hebemotor 9 zur Aufnahme und zum Auswurf des Bandes und einem Steuerkopf 10.

Die Vorrichtung der vorliegenden Erfindung mit obigem Aufbau wird im folgenden in ihrer Funktion unter Bezugnahme auf das Flußdiagramm der Fig. 2 beschrieben.

Die Beschreibung erfolgt unter Bezugnahme auf das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2A unter der Annahme, daß die gewünschten Bilder durch die Abschnitte A und B repräsentiert werden.

Zunächst wird überprüft, ob sich der Videokassettenrekorder im Wiedergabebetrieb befindet. Befindet er sich im Wiedergabebetrieb, so wird überprüft, ob die Bildauswahlfunktion angeschaltet ist. Wurde herausgefunden, daß der Bildauswahlfunktionsschalter 13 angeschaltet ist, so wird des weiteren überprüft, ob der Startspeicher angeschaltet ist. Wurde herausgefunden, daß er angeschaltet ist, so wird überprüft, ob der Zählwert dem Anfangspunkt A-1 des zu betrachtenden Abschnitts A entspricht. Entspricht der Zählwert nicht dem Anfangspunkt A-1 des zu betrachtenden Abschnittes A, so wird der F/F (schnelle Vorlauf) durchgeführt und dann überprüft, ob der Zählwert dem Anfangspunkt A-1 des zu betrachtenden Abschnittes A entspricht.

Wurde herausgefunden, daß der Anfangspunkt A-1 vorliegt, so wird eine Wiedergabebetrieb durchgeführt. Danach wird überprüft, ob der Zählwert dem Endpunkt A-2 des zu betrachtenden Abschnitts A entspricht. Wurde herausgefunden, daß der Endpunkt A-2 des Abschnitts A nicht vorliegt, so wird der Wiedergabebetrieb weiter fortgesetzt und danach überprüft, ob der Zählwert dem Endpunkt A-2 des Abschnitts A entspricht. Wurde herausgefunden, daß der Endpunkt A-2 vorliegt, so wird der Videokassettenrekorder angehalten und dann der F/F (schnelle Vorlauf) durchgeführt.

Danach wird überprüft, ob der Zählwert dem Punkt B-1 eines weiteren zu betrachtenden Abschnittes B entspricht. Wurde herausgefunden, daß der Punkt B-1 des Abschnitts b nicht vorliegt, so wird ein F/F (schneller Vorlauf) durchgeführt. Dann wird wieder überprüft, ob

der Anfangspunkt B-1 des Abschnitts B erreicht ist, und wurde herausgefunden, daß der Anfangspunkt B-1 aufgefunden wurde, so wird eine Wiedergabe durchgeführt.

Dann wird eine Überprüfung vorgenommen, dahingehend, ob der Zählwert dem Endpunkt B-2 des Abschnitts B entspricht. Ist der Endpunkt B-2 nicht erreicht, so wird die Wiedergabe weiter durchgeführt. Dann wird wieder überprüft, ob der Zählwert dem Endpunkt B-2 entspricht. Wurde herausgefunden, daß der Endpunkt B-2 vorliegt, so wird der F/F (schnelle Vorlauf) durchgeführt, nachdem der Videokassettenrekorder angehalten wurde. Ist ein anderer Bildabschnitt zu betrachten, so wird obiger Vorgang wiederholt und die Wiederholung wird weitergeführt, bis kein weiterer Bildabschnitt betrachtet werden soll.

Ist die Startspeichertaste nicht gedrückt, so wird überprüft, ob eine Startspeichertasteneingabe (zu betrachtender Abschnitt A) erfolgte. Wurde herausgefunden, daß eine Starttasteneingabe erfolgte, so wird der laufende Zählwert in den Anfangspunkt A-1 des Abschnitts A eingegeben, von dem man wünscht, daß er bei der nächsten Wiedergabe betrachtet wird. Dann wird überprüft, ob eine Stoppspeichertasteneingabe (des zu betrachtenden Abschnitts A) vorgenommen wurde. Wurde herausgefunden, daß eine Stoppspeichertasteneingabe vorliegt, so wird der laufende Zählwert in das Ende A-2 des zu betrachtenden Abschnitts A eingegeben.

Daher wird nur der Abschnitt A (A-1 A-2) gespeichert, und demzufolge wird bei Wiedergabe nur dieser Abschnitt gezeigt.

Danach wird überprüft, ob eine Startspeichertasteneingabe (zu betrachtender Abschnitt B) vorliegt. Wurde herausgefunden, daß eine Startspeichertasteneingabe vorliegt, so wird der laufende Zählwert im Startpunkt B-1 des bei der nächsten Wiedergabe zu betrachtenden Abschnitts B gespeichert. Dann wird überprüft, ob eine Stoppspeichertasteneingabe (Abschnitt B) vorliegt. Wurde herausgefunden, daß eine Stopptasteneingabe vorliegt, so wird der laufende Zählwert in den Endpunkt B-2 des bei der nächsten Wiedergabe zu betrachtenden Abschnitts B gespeichert. Daher wird nur der zu betrachtende Abschnitt B (B-1 bis B-2) gespeichert, und lediglich dieser Abschnitt B bei der nächsten Wiedergabe gezeigt.

Nicht nur die Abschnitte A und B, sondern auch viele andere Abschnitte können in Abhängigkeit von den Bedürfnissen vorbestimmt werden. Wird das Band, in dem die zuvor beschriebenen Abschnitte eingestellt sind, regeneriert, so werden die Segmente A und B im angeschalteten Zustand des Auswahlfunktionsschalters regeneriert, während der Rest der Abschnitte durch den F/F-(schnellen Vorlauf)-Betrieb übersprungen wird.

Gemäß der zuvor beschriebenen vorliegenden Erfindung werden nur die notwendigen Abschnitte aus dem Inhalt eines Videobandes selektiert, das über einen langen Zeitraum aufgenommen wird und nur die ausgewählten Abschnitte werden regeneriert. Auf diese Weise kann die Betrachtung der gewünschten Abschnitte effektiv ausgeführt werden, und demgemäß wird Betrachtungszeit eingespart.

Des weiteren kann die Vorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung an existierende Videokassettenrekorder ohne viele Änderungen angepaßt werden, und die Funktionen können mit Hilfe von Auswahlaltern ausgewählt werden. Daher kann die Vorrichtung bei existierenden Videokassettenrekordern verwendet werden, indem lediglich einige Modifizierungen am Pro-

gramm des Videokassettenrekorders durchgeführt werden müssen.

Des weiteren kann die vorliegende Erfindung nicht nur auf Videokassettenrekorder angewendet werden, sondern ebenso auf alle Bänder einschließlich Audio-bänder, bei denen eine Aufnahme über Magnetisierung, sowie ein Löschvorgang durchgeführt wird.

Patentansprüche

1. Einzelbildsuchverfahren für einen Videokassettenrekorder, dadurch gekennzeichnet, daß nur vorbestimmte Einzelbilder bei der Wiedergabe eines aufgezeichneten Videokassettenrekorderbandes ausgewählt werden, so daß die Betrachtungszeit gekürzt wird, indem die ungewünschten Abschnitte des Bandes übersprungen werden.
2. Einzelbildsuchverfahren für eine Videokassettenrekorder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei angeschalteter Auswahlfunktion im Wiedergabebetrieb eine Überprüfung erfolgt, ob die Startspeichertaste angeschaltet ist; daß bei nicht angeschalteter Startspeichertaste der laufende Zählwert zu dem Zeitpunkt gespeichert wird, an dem eine Startspeichertasteneingabe (des zu betrachtenden Abschnitts) in dem Anfangspunkt des in der nächsten Regenerierung zu betrachtenden Segmentes gespeichert wird; daß dann der Zählwert zu dem Zeitpunkt, an dem ein Stoppspeichertasteneingangssignal (der zu betrachtende Abschnitt) in dem Endpunkt des in der nächsten Regenerierung zu betrachtenden Abschnittes gespeichert wird, so daß das gewünschte Bild vorbestimmt ist; daß bei Feststellung, daß der Anfangsspeicherschalter angeschaltet ist, überprüft wird, ob der Zählwert dem Anfangspunkt des zu betrachtenden vorbestimmten Bildes entspricht; wurde herausgefunden, daß es sich dabei nicht um den Anfangspunkt handelt, so wird ein F/F (schneller Vorlauf) durchgeführt. Wurde herausgefunden, daß es sich um den Anfangspunkt handelt, so wird das zu betrachtende, vorbestimmte Bild gezeigt; dann wird überprüft, ob der Zählwert dem Endpunkt des zu betrachtenden vorbestimmten Bildes entspricht; wurde herausgefunden, daß es sich nicht um den Endpunkt handelt, so wird die Wiedergabe weitergeführt; wurde herausgefunden, daß es sich um den Endpunkt handelt, so wird der Videokassettenrekorder angehalten und ein F/F (schneller Vorlauf) zur Auffindung eines weiteren gewünschten Abschnittes durchgeführt, wobei dadurch nur die vorbestimmten Abschnitte regeneriert werden, und ein Zurücksetzen der Abschnitte erfolgt, die beim schnellen-Vorlauf-Betrieb während der Suche anderer gewünschten Abschnitte übersprungen wurden.
3. Vorrichtung für Videokassettenrekorder zur Einzelbildsuche mit:
 - einem Mikrocomputer (1) zum Speichern und Auslesen von Daten;
 - einem Energieversorgungsabschnitt (2) zum Betreiben des Mikrocomputers (1);
 - einem Bezugsfrequenzerzeugungsabschnitt (3) zur Entscheidung über die durch den Mikrocomputer (1) bearbeitete Datenzeit und Frequenz;
 - einer Netzausfallkompensationsschaltung (4), die auf einen Netzausfall vorbereitet ist;
 - einem phosphoreszierenden Anzeigeabschnitt (5)

zur Anzeige aller Arten von Zuständen; einem
Bandimpulsgenerator (6) zum Messen des Betriebs-
zustandes des Bandes; einem Bandmatrixeingangs-
abschnitt (7);
einem Bildauswahlschalter (13) zur Auswahl der
normalen Funktion und der Bildauswahlfunktion;
einem Startspeicherschalter (14) zur Einstellung
des Anfangspunktes des gewünschten Abschnittes
im angeschalteten Zustand des Bildauswahlschal-
ters (13);
einem Stoppspeicherschalter (15) zur Einstellung
des Endpunktes des gewünschten Abschnittes im
angeschalteten Zustand des Bildauswahlschalters
(13);
einem weiteren Mikrocomputer (1'), der betriebs-
mäßig mit dem Computer (1) und einem Motor-
steuerabschnitt (6') verbunden ist, sowie außerdem
mit einem Bezugsfrequenzerzeugungsabschnitt
(3'), einem Abschnitt (11) zur Beurteilung des Zu-
standes des Kassettendecks und einem Abschnitt
(12) zur Beurteilung des Zustandes des Bandes ver-
bunden ist, derart, daß Steuerfunktionen ausge-
führt werden können; mit einem Energieversor-
gungsabschnitt (2') zum Betreiben des Mikrocom-
puters (1'); mit einem Capstan-Motor (7') zum An-
trieb des Bandes unter Verwendung der von dem
Mikrocomputer (1') empfangenen Daten; einem
Trommelmotor (8) zur Anzeige der magnetisierten
Videosignale auf dem Band; einem Hebemotor
zum Einziehen und Einführen des Bandes und ein
Motorsteuerabschnitt (6') und ein Steuerkopf (10)
zum Antrieb der Motoren (7, 8) und (9).

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 2

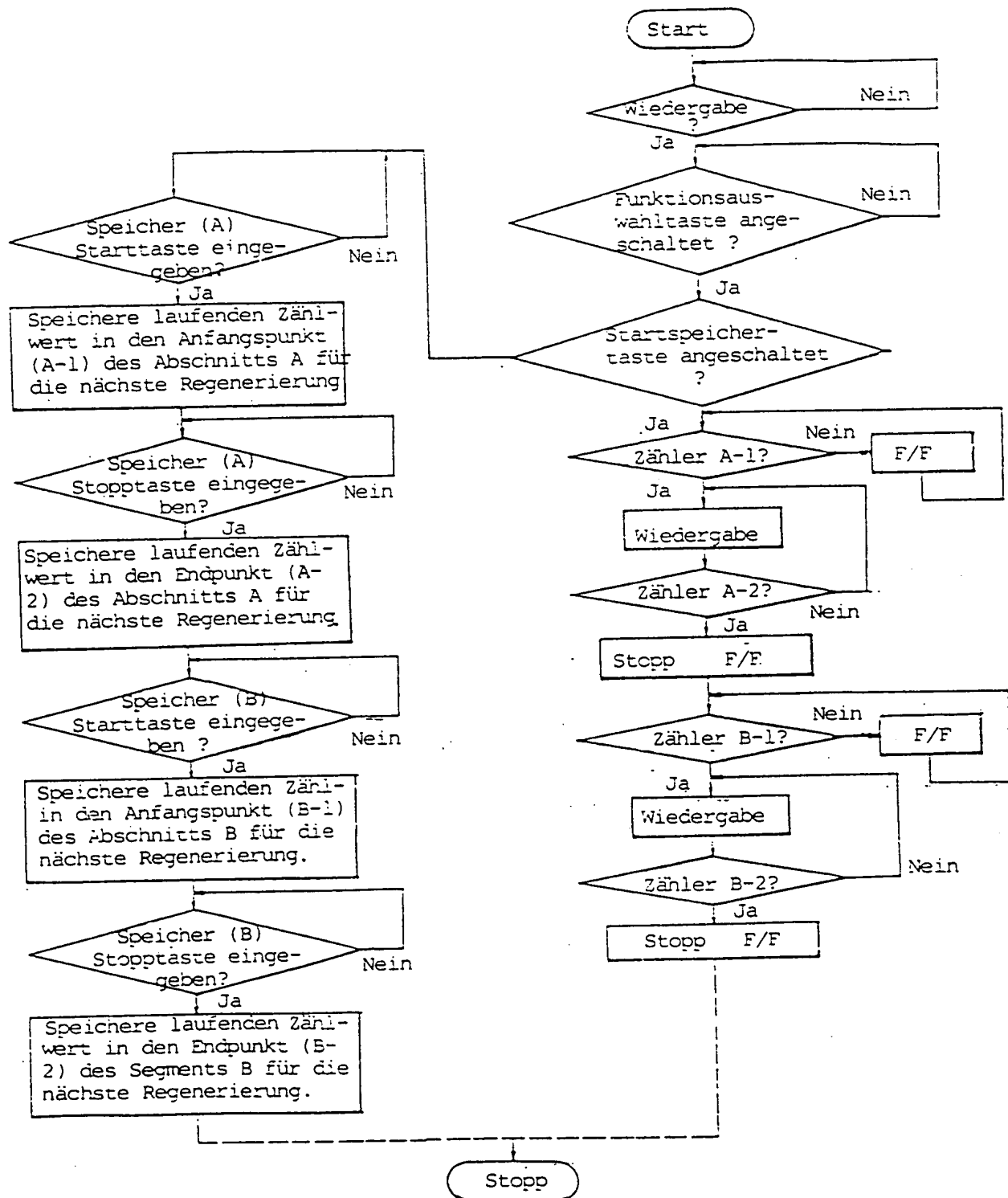


Fig. 1

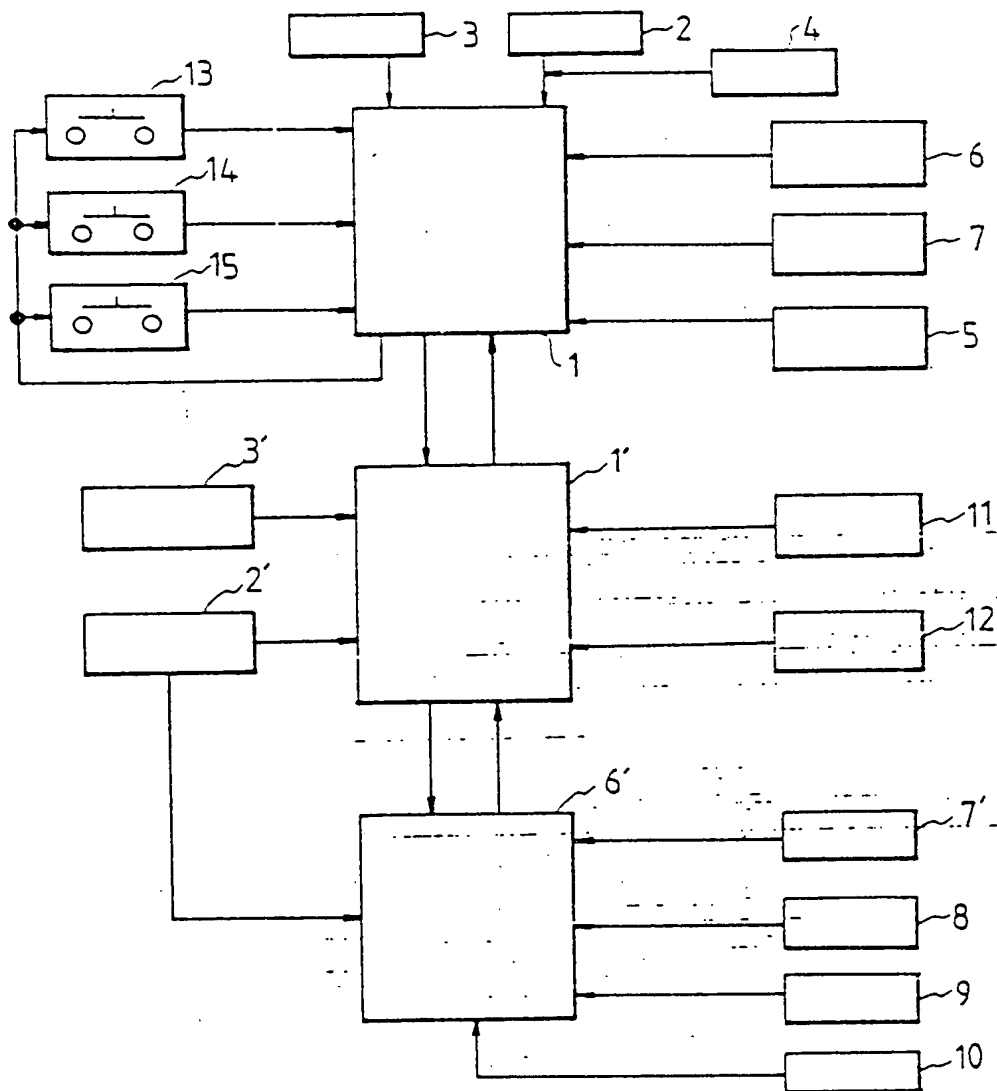


Fig. 2A

